NEW

OMRON

N-Smart

センサ通信ユニット
分散ユニット
E3NW

# 「圧倒的」に現場が変わる。

## 次世代センサネットワークユニットE3NW誕生

| 導 入 | 立上げ | 稼 働 |
| --- | --- | --- |
| コスト削減 | 時間短縮 | 生産性向上 |

センサ通信ユニット
**E3NW-ECT**

標準価格 **19,800円**

*価格には、センサアンプは含まれません。



分散ユニット
**E3NW-DS**

標準価格 **3,980円**

*価格には、センサアンプは含まれません。

BEST PRICE

realizing
つくることの、すべてに。

EtherCAT®

導入から立上げ・稼働まで

# 「圧倒的」に現場が変わる。

## 次世代センサネットワークユニット

# E3NW

親機機能をもつセンサ通信ユニットに対し、子機機能の分散ユニットが新登場。
この2つの次世代センサネットワークユニットを使って、オープンネットワークの
コントローラにN-Smartセンサを分散接続できます。センサのネットワーク化が、
導入から立上げ・稼働時における現場のさまざまな課題を解決します。

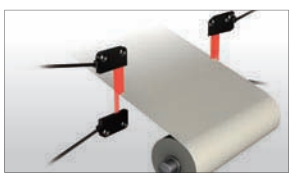
ワンポイント

### 業界最速*2の現在値読み出し速度

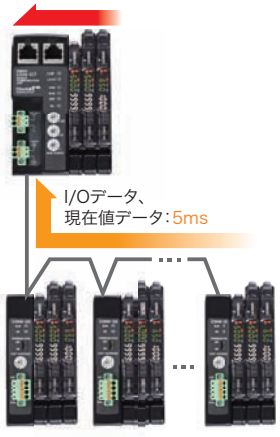
## 高速ワークや高精度位置決めフィードバック制御にも最適

センサアンプからセンサ通信ユニット間のI/Oデータは0.2ms、現在値データも1msと超高速! 従来、アナログユニットが必要だったアプリケーションもネットワークで簡単に制御可能です。分散ユニットからセンサ通信ユニット間も5msと高速です。

*2. 2013年2月現在。当社調べ


包装シートの蛇行検知

ウエハノッチ位置検出



# 装置の製作コストを圧倒的に低減します。

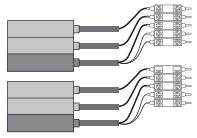
## センサをネットワーク化しても導入コストは大幅削減

### 従来（センサネットワークなし）は…

機器コスト 約30万円
＋配線コスト・工数＋配線チェック＋（誤配線時の再配線）

誤配線時の再配線
配線チェック
配線コスト・工数
I/O入力ユニット 16点
AD入力ユニット 1点
ファイバアンプ 2台
レーザアンプ 1台
※5ヵ所に分散配置

アンプ3台を連結して5ヵ所に分散して設置すると25本の配線が必要。配線チェックも大変！



機器コスト 約30万円

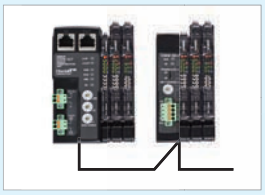
※ファイバ10台、レーザ5台で、5ヵ所各3台ずつで分散配置

分散配置のための機器コストに加えて、配線コスト・工数が必要です。もし誤配線が起きた場合は1本1本チェックしなければならず、高額な工事代が発生します。

### E3NW なら！

機器コスト 約28万円＋省配線・省工数

アンプの配線はゼロ



※センサ通信ユニット～分散ユニット間の配線（電源線2本、出力線2本）は必要です。

センサ通信ユニット（E3NW-ECT）1台
分散ユニット（E3NW-DS）4台
ファイバアンプ 2台
レーザアンプ 1台
※5ヵ所に分散配置

機器コスト 約28万円

※ファイバ10台、レーザ5台で、5ヵ所各3台ずつで分散配置

現在の分散配置はそのままに、コストアップなくネットワーク化が可能です。しかも省配線だから、配線コスト・工数も削減できます。海外での立上げはもちろん、ユーザ様での再配線も簡単です。

## 従来のセンサネットワークに比べると大幅に導入コスト削減

### 従来のセンサネットワークは…

センサ通信ユニット（従来品）5台
ファイバアンプ 2台
レーザアンプ 1台
※5ヵ所に分散配置

機器コスト 約40万円

※ファイバ10台、レーザ5台で、5ヵ所各3台ずつで分散配置

センサアンプを分散配置するので、1ヵ所ごとにセンサ通信ユニットが必要。従来のセンサ通信ユニットは約3万円のため、機器コストが高くなっていました。

### E3NW なら！

約12万円の大幅削減

センサ通信ユニット（E3NW-ECT）1台
分散ユニット（E3NW-DS）4台
ファイバアンプ 2台
レーザアンプ 1台
※5ヵ所に分散配置

機器コスト 約28万円

※ファイバ10台、レーザ5台で、5ヵ所各3台ずつで分散配置

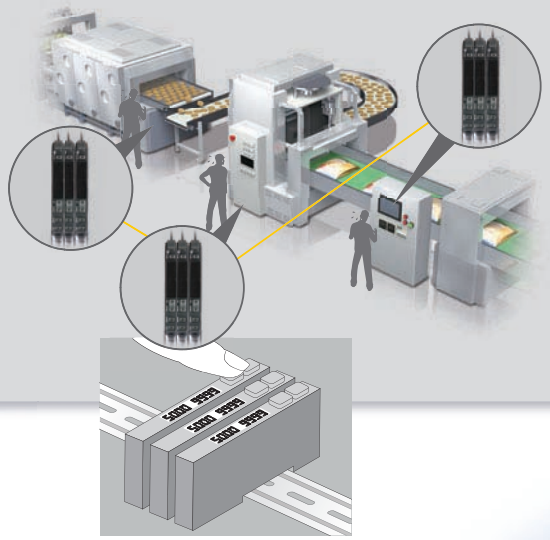
センサ通信ユニットを従来品よりも導入しやすい価格に。さらにリーズナブルプライスの分散ユニットを新しくリリースすることで、新規導入コストを大幅に削減しました。

# 装置の立上げ時間を圧倒的に短縮します。

## タッチパネルから 簡単一括設定

**従来(センサネットワークなし)は…**

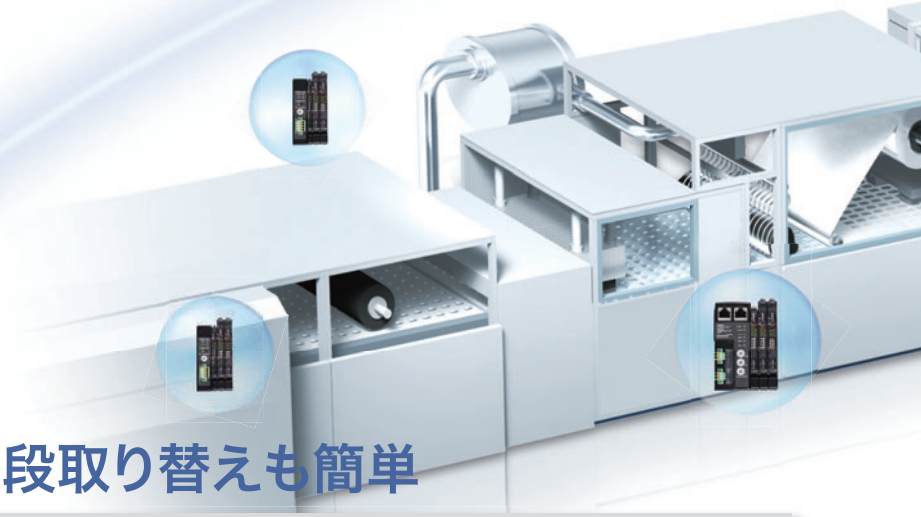
狭い場所などに分散配置して設置された複数のセンサアンプを1台ずつ設定するので、作業工数が多く、設定に時間がかかっていました。



**E3NW なら!**

センサが分散して設置されていても、タッチパネルから一括設定可能。同じ場所から簡単にすぐに設定できます。

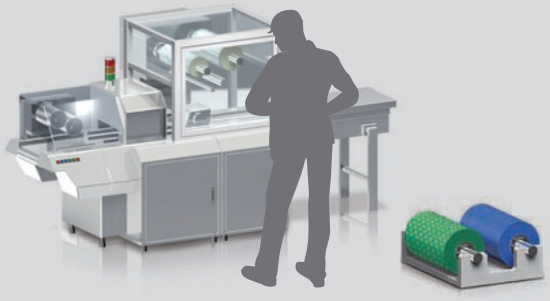
＊画面はイメージです。



## 設定データバックアップ機能で 段取り替えも簡単

**従来(センサネットワークなし)は…**

ワークが変わるたびにセンサアンプの設定が必要です。場合によっては調整が難しく設定に時間がかかり、生産効率低下の原因になっていました。



**E3NW なら!**

設定データをコントローラに保存しておけば、ワークが変わっても設定は選ぶだけで簡単。万が一のアンプ交換時も簡単・安心です。

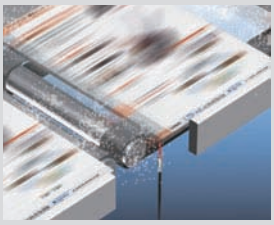
＊画面はイメージです。

# 装置の生産性を圧倒的に向上させます。

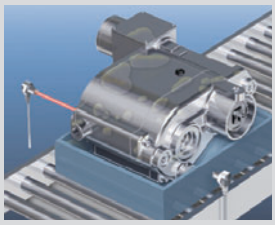
## モニタリングで 予知保全

### 従来(センサネットワークなし)は…

悪環境では汚れがセンサに付着し、誤動作する場合がありました。



粉塵が舞う環境での検出



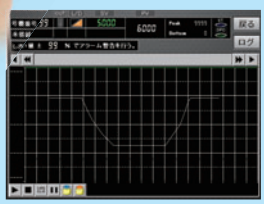
油が付着する環境での検出

### E3NW なら!

センサの状態をリアルタイムにモニタリングすれば、センサが誤動作する前にメンテナンスが可能です。

初期画面

トレンドグラフ



＊画面はイメージです。

E3NWの通信機能を利用し、コントローラのプログラム・タッチパネルの画面を作成することで、4～5ページでご紹介しています各種設定やモニタリングができます。
当社タッチパネルNSシリーズの画面サンプルと、当社コントローラNJシリーズのサンプルプログラムをご用意しています。
詳しくは当社販売員までお問い合わせください。

## トラブル発生時の ダウンタイム短縮

### 従来(センサネットワークなし)は…

センサのトラブルにより装置が停まっても、どのセンサでどんなエラーが起きたのか、場所の特定と原因究明に時間がかかりました。

### E3NW なら!

装置のどの場所のどのセンサで、どんなエラーが起きているのかがすぐにわかるので、復旧までの装置停止時間を短縮できます。

初期画面(エラー発生時の画面)

＊画面はイメージです。

# 種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。）

## センサ通信ユニット

| 通信方式/形状 | 形式 | 標準価格（￥） |
|---|---|---|
| EtherCAT | ◎形E3NW-ECT | 19,800 |

CompoNet、CC-Link対応品もご用意しております。
詳細は、当社Webサイト（www.fa.omron.co.jp/）をご覧ください。

## 分散ユニット

| 形状 | 形式 | 標準価格（￥） |
|---|---|---|
| | ◎形E3NW-DS | 3,980 |

## 接続可能なセンサ（アンプユニット）

| 種類 | 形式 | 標準価格（￥） |
|---|---|---|
| スマートファイバアンプ | ◎形E3NX-FA0 | 15,700 |
| スマートレーザアンプ | ◎形E3NC-LA0 | 16,800 |
| スマートレーザアンプ（CMOSタイプ） | ◎形E3NC-SA0 | |
| スマート接触アンプ | ◎形E9NC-TA0 | 18,500 |

# 定格／性能

| 項目＼種類 | センサ通信ユニット | 分散ユニット |
|---|---|---|
| 項目＼形式 | 形E3NW-ECT | 形E3NW-DS |
| 接続可能なセンサ（アンプユニット） | N-Smart<br>スマートファイバアンプ：　形E3NX-FA0<br>スマートレーザアンプ：　形E3NC-LA0<br>スマートレーザアンプ（CMOSタイプ）：　形E3NC-SA0<br>スマート接触アンプ：　形E9NC-TA0＊1 | |
| 電源電圧 | DC24V（20.4～26.4V） | |
| 消費電力/消費電流 | 2.4W以下（センサへの供給電力は含みません）/<br>100mA以下（センサへの供給電流は含みません） | 2W以下（センサへの供給電力は含みません）/<br>80mA以下（センサへの供給電流は含みません） |
| 表示灯 | L/A IN表示灯（緑）、L/A OUT表示灯（緑）、<br>PWR表示灯（緑）、RUN表示灯（緑）、ERROR表示灯（赤）、<br>SS（Sensor Status）表示灯（緑/赤） | RUN表示灯（緑）、SS（Sensor Status）表示灯（緑/赤） |
| 振動（耐久） | 10～60Hz 複振幅0.7mm、60～150Hz　50m/s$^2$　X、Y、Z各方向 1.5h | |
| 衝撃（耐久） | 150m/s$^2$　X、Y、Z各方向 3回 | |
| 周囲温度範囲 | 動作時：0～55℃＊2、保存時：−30～+70℃（ただし、氷結、結露しないこと） | |
| 周囲湿度範囲 | 動作時・保存時：各25～85%RH（ただし、結露しないこと） | |
| 最大センサ連結台数 | 30台＊3 | 10台 |
| 最大分散ユニット接続台数 | 8台 | — |
| 絶縁抵抗 | 20MΩ以上（DC500Vメガにて） | |
| 耐電圧 | AC500V 50/60Hz 1min | |
| 取りつけ方法 | DIN35mmレール取りつけ | |
| 質量（梱包状態/本体のみ） | 約185g/約95g | 約160g/約40g |
| 材質 | ポリカーボネート | |
| 付属品 | 電源コネクタ、通信コネクタ、コネクタカバー、<br>DINレール側面固定具、取扱説明書 | 電源/通信コネクタ、コネクタカバー、<br>DINレール側面固定具、フェライトコア、取扱説明書 |

＊1. 形E9NC-TA0への対応は、ファームウェア1.03（2014年7月生産分）以降の製品からとなります。
＊2. アンプ接続台数により温度制限
　1～2台連結時：0～55℃、3～10台連結時：0～50℃、11～16台連結時：0～45℃、17～30台連結時：0～40℃
＊3. センサ通信ユニットと分散ユニットにつながるセンサの総数は、最大30台です。

## 通信仕様

| 項目 | 内容 |
|---|---|
| 通信プロトコル | EtherCAT専用プロトコル |
| 変調方式 | ベースバンド |
| 伝送速度 | 100Mbps |
| 物理層 | 100BASE-TX（IEEE802.3u） |
| トポロジ | デイジーチェーン |
| 通信媒体 | STP　カテゴリ5以上 |
| 通信距離 | ノード間距離　100m以内 |
| 耐ノイズ性 | IEC61000-4-4準拠 1kV以上 |
| ノードアドレス設定方式 | 10進ロータリスイッチ、またはソフト設定 ＊1 |
| ノードアドレス範囲 | 000～192 ＊2 |

＊1. ノードアドレス設定SWが0のときソフト設定として機能します。
＊2. ご使用になられるEtherCATマスタによって範囲が異なりますので、詳しくは「形E3NW-ECT EtherCATデジタルセンサ通信ユニット ユーザーズマニュアル」をご参照ください。

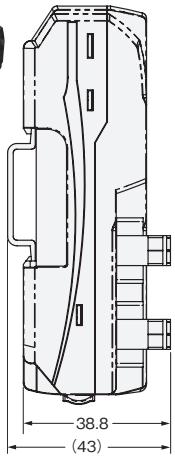
# 外形寸法

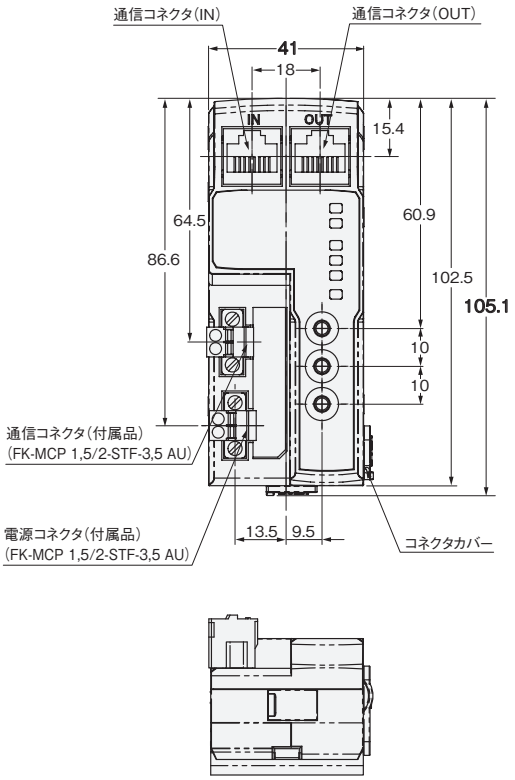
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

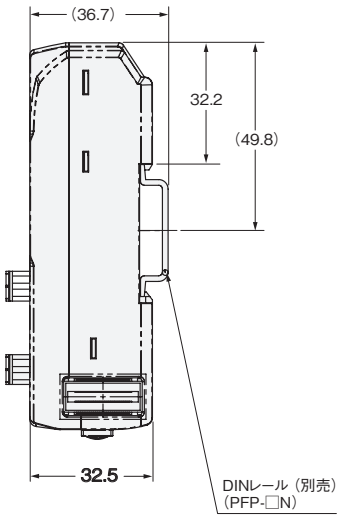
（単位：mm）
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

## センサ通信ユニット
形E3NW-ECT

CADデータ



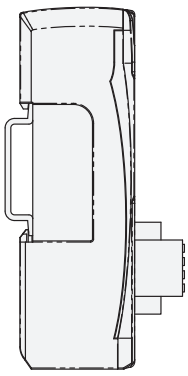



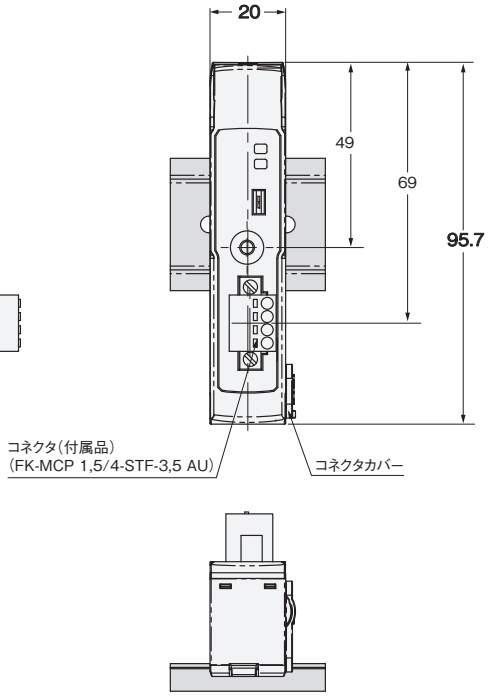



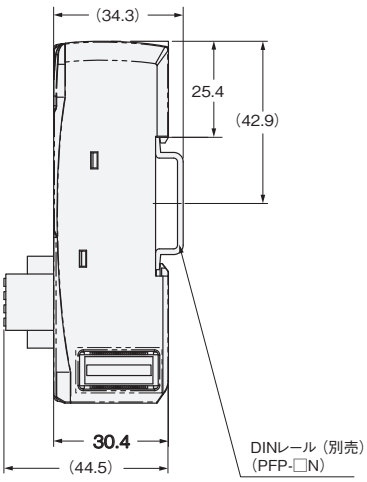



## 分散ユニット
形E3NW-DS

CADデータ





# N-Smartのラインアップ

## ファイバアンプ・レーザセンサのご紹介

■新たなレベルの検出性能で、
装置の安定稼働に貢献

スマートファイバアンプ
**E3NX-FA**

カタログ番号: SCEA-169

■シーンに合わせて、
最適なレーザセンサを最適な価格で

スマートレーザセンサ
**E3NC-L/E3NC-S**

カタログ番号: SCEA-170

EtherCAT®は、ドイツのベッコフオートメーション株式会社がライセンスを供与した登録商標であり、特許取得済みの技術です。
CompoNetは、ODVAの登録商標です。CC-Linkは、三菱電機株式会社の登録商標で、CC-Link協会が管理する商標です。
ご注文の前に当社Webサイトに掲載されている「ご注文に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。

本誌には主に機種のご選定に必要な
内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は
掲載しておりません。
ご使用上の注意事項等、
ご使用の際に必要な内容につきましては、
必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセイフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

**オムロン株式会社** インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリーコール **0120-919-066**（クイック / オムロン）
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）
■営業時間：8:00～21:00　■営業日：365日
●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。
**www.fa.omron.co.jp**
緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SCEA-171A　2013年2月現在　①ZM㊫　CSM_3_2_0315
© OMRON Corporation 2013　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください